

## INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN ESCOLARES DE LA ESCUELA BASICA "CERRITOS BLANCOS 11 ". BARQUISIMETO, ENERO - JULIO 1993

\* Rossifelicita D'Apollo A. \*\*Michel Jorgui

**PALABRAS CLAVES:** Escoliosis - Escolares.

### RESUMEN

Se estudiaron 600 escolares de 7 a 12 años de edad que acudían a la Escuela Básica "Cerritos Blancos 11", en el lapso comprendido entre Enero y Julio de 1993, de los cuales el 50,5% eran del sexo femenino. 30 (5%) de los escolares estudiados presentaron signos clínicos positivos de escoliosis. a estos escolares se les practicó estudio radiológico (serie escoliótica) confirmando el diagnóstico en 25 de los niños, lo cual representa una incidencia del 4,17%. El 60% de los escolares con escoliosis era del sexo femenino. Todas las escoliosis encontradas fueron clasificadas\_ como leves ( $< 10^\circ$ ) según el Método de Cobb. El segmento afectado con mayor frecuencia fue el dorsal izquierdo (32%) seguido por el lumbar y dorsolumbar con 20% cada uno. Dada la alta incidencia encontrada, se recomienda practicar rutinariamente a los niños exámenes de columna en busca de esta patología pues su corrección en etapas tempranas evitará consecuencias en el desarrollo físico y psico-social del paciente.

### SUMMARY

600 children 7-12 years old (50,5% girls) of the Cerritos Blancos 11 school were examined from January to July 1993. 30 of them (5%) had clinical signs of scoliosis. These 30 kids were radiologically re-examined (scoliotic series) confirming the data on 25 (4,17%). 60% of scoliotic children were girls. Every scoliotic children found was classified light ( $< 10^\circ$ ) based on Cobb method. The most frequently affected segment was left dorsal (32%) followed by lumbar (20%) and dorsal-lumbar (20%). According to the high incidence, a routine column exam for children is recommended with the purpose of detecting this pathology in its earliest stages trying to avoid effects on their physical and psychosocial development.

---

\* Pediatra egresada del Postgrado de Pediatría de, la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Decanato de Medicina. Hospital Central Universitario "Dr. Antonio María Pineda". Barquisimeto. Estado Lara.

\*\* Traumatólogo. Adjunto al Servicio de Traumatología del Ambulatorio "Dr. Rafael Vicente Andrade".

I. V. S. S.

## INTRODUCCION

La escoliosis se define como una desviación y rotación hacia un lado de una serie de vértebras desde la posición anatómica en la línea media del eje normal, ocurre en dos planos, sentido lateral y sentido rotatorio (1). Es una curvatura lateral de la columna vertebral. deformidad que tiene su origen en la infancia y adolescencia persistiendo hasta la vida adulta La escoliosis suele reconocerse antes de los 14 años de edad y su incidencia en escolares es elevada (2,3,4).

Se clasifica en dos grandes grupos

**Escoliosis funcional o postural:** la curvatura es toraco-lumbar. larga y única, y más a menudo de convexidad hacia la izquierda, no existe curvatura compensadora, tiene poca rotación para las vértebras. Una extremidad corta produce escoliosis funcionaj compensadora y es de ocurrencia común en la postura incorrecta. Nunca se ha sabido que la escoliosis funcional se vuelva estructural (4).

**Escoliosis estructural:** se divide en congénita y adquirida. El 805 de los pacientes corresponde a la escoliosis idiopática; puede iniciarse a cualquier edad durante la etapa de crecimiento, por ello el pediatra debe tener conocimiento sobre ella pues generalmente el paciente mantiene en este período controles sucesivos y es durante estos controles cuando debe ser detectada.

Suele tener períodos de máximo desarrollo durante el crecimiento que corresponde al primer año de vida, a los 5 o 6 años de edad y desde que se han cumplido los 11 años.

En el lactante, el lado en que se encuentran la gran mayoría de las curvas es torácica izquierda (90%). La escoliosis de iniciación tardía es más frecuente en las niñas (7:1), el tipo de iniciación temprana es más frecuente en el niño (5:1) (5). Hay un aumento en la frecuencia de la escoliosis, 20 veces más, en las familias de niñas con escoliosis, en relación a la población general. Esta prueba de factor genético sugiere algunas

de las características de la herencia dominante (6).

En una investigación realizada en 1995, en 50.000 radiografías de tórax en una población menor de 14 años de edad en Delaware, Shands y Eisberg encontraron que la frecuencia de la escoliosis era de 1,9% (4).

La frecuencia en la población general fue estudiada por Wynne-Davies en Edimburgo, Escocia, su investigación incluyó pacientes de 2 a 18 años de edad, la frecuencia total de escoliosis de iniciación tardía fue de 1,8% y de iniciación temprana de 1,3% (4).

En evaluaciones de rutina de niños escolares de 10 a 14 años, se halló una incidencia de escoliosis del 12%, la mayoría con curvas pequeñas menores de 15° y a edades menores la incidencia es idéntica en varones y en niñas después de los 0 ó 11 años. El 80% de los pacientes que tienen curvas importantes mayores de 20° son niñas y el 20% varones (3).

El promedio femenino hablaría a favor de una influencia hormonal y no genética. En las escuelas del Africa del sur. la incidencia es del 2% en negros y del 6% en blancos (2). Los padres de pacientes con escoliosis suelen buscar atención médica por hombros altos, pechos o tórax prominente, cadera alta, asimetría del tronco, postura incorrecta y curvatura. Es raro que un niño con escoliosis se queja de dorsalgia y fatiga.

Hay ciertos términos que se usan para describir las características de la escoliosis:

- Para indicar la dirección de la angulación lateral derecha e izquierda.

- Según el segmento afectado cervicodorsal, torácica, toraco-lumbar, lumbar y lumbosacra.

- El grado de la curvatura se designa con los términos de leve, moderado y grave (7).

En curvas escolióticas de 0° a 20° el tratamiento es conservador mediante controles

periódicos cada 4 meses con estudios radiológicos y medición de la curva escoliótica indicándose ejercicios de estiramiento de columna y fortalecimiento de la musculatura paravertebral como por ejemplo la natación.

En las curvas escolióticas de 20° a 40° está indicado el tratamiento ortopédico: el más usado es la Armazón de Milwaukee, el cual produce acción correctora dinámica que incorpora fuerza de distracción entre cabeza y pelvis mediante constantes ajustes. Este tipo de aparato es usado en algunos casos hasta 50° de ángulo de curva escoliótica. Si continúa progresando la curva escoliótica, esta indicada la cirugía que consiste en artrodesis posterior de la columna vertebral con injerto óseo y estabilización con tallas de Harrington en combinación con tallos de Lucke alambreado sublaminal (5).

El diagnóstico precoz en la población escolar es importante ya que su corrección suele ser fácil evitándose defectos físicos permanentes y los subyacentes problemas psico-sociales. En los estudios revisados no se encuentran datos sobre la incidencia de escoliosis en nuestro país, por ello es que si se realizó una investigación descriptiva transversal prospectiva en los escolares que acudían a la Escuela Básica Cerritos Blancos II ubicada en el Barrio Cerritos Blancos de Barquisimeto en el período de enero a Julio de '993.

## **PACIENTES Y METODOS**

Se estudiaron 600 escolares que acudían a la Escuela Básica "Cerritos Blancos II" ubicada en el Barrio Cerritos Blancos de Barquisimeto en el período de Enero a Julio de 1993, a los cuales se practicó exploración física completa según el siguiente esquema:

1. Se realizó inspección del niño en posición erguida, primero vestido y luego sin ropa, desde ambos lados y de frente buscando asimetría escapular y prominencia unilateral, asimetría pélvica y desnivel de los hombros. Luego se inclina el paciente hacia adelante con ambos brazos colgados verticalmente y manteniendo juntos los extremos de los dedos, para visualizar

mejor la desviación de las vértebras y la elevación de la escapula (Maniobra de Adams).

2. Con una plomada con punto fijo a nivel de la apófisis espinosa de la séptima cervical, la cual debe pasar por el surco interglúteo, se visualiza cualquier número de apófisis desviadas de esta línea media, lo cual indica curvatura lateral.

3. En aquellos escolares donde se encontró uno o más hallazgos al examen, físico subjetivos de escoliosis, se practicó estudio radiológico de columna (serie escoliótica). Las placas fueron analizadas en conjunto con el traumatólogo-ortopedista, realizando la medición de la angulación de la curvatura según el Método de Cobb, la cual consiste en trazar una línea perpendicular de intersección desde la superficie superior de la vértebra donde se inicia la curva y otra desde la superficie inferior de la vértebra donde termina la curva, el ángulo formado por esta línea perpendicular es el ángulo de la curva el cual es medido con un goniómetro.

Los hallazgos al examen de todos los niños estudiados fueron registrados en una ficha diseñada para tal fin.

## **RESULTADOS**

En el presente estudio se incluyeron 600 escolares con edades comprendidas entre 7 y 12 años de los cuales 259 (43,2%) tenían entre 7 y 8 años y el resto, 341 (56,8%), entre 9 y 12 años. El 50,5% eran del sexo femenino (Cuadro 1).

Al practicar la exploración física, se encontraron signos clínicos subjetivos de escoliosis en 30 (5%) de los niños estudiados (Cuadro 2).

Los signos clínicos encontrados con más frecuencia fueron asimetría escapular, desnivel de hombros y signos de la plomada en el 96.6% de los casos cada uno, seguido por la Maniobra de Adams la cual se encontró en el 86% de los casos y por último la asimetría pélvica en el 70% de los casos. La mayoría de

los niños presentaron tres o más de estos signos.

CUADRO 1

DISTRIBUCION DE LOS ESCOLARES DE ACUERDO A LA EDAD Y EL SEXO. ESCUELA BASICA "CERRITOS BLANCOS II". BARQUISIMETO, ENERO - JULIO 1993

EDAD (AÑOS)	SEXO		TOTAL	
	MASCULINO	FEMENINO	NUMERO	PORCENTAJE
7	74	64	138	23,0
8	63	58	121	20,2
9	49	42	91	15,1
10	34	53	87	14,6
11	35	37	72	12,0
12	42	49	91	15,1
TOTAL	297 (49,5)	307 (50,5)	600	(100,0)

CUADRO 2

DISTRIBUCION DE LOS ESCOLARES DE ACUERDO A LA PRESENCIA O NO DE SIGNOS CLINICOS SUBJETIVOS DE ESCOLIOSIS. ESCUELA BASICA "CERRITOS BLANCOS II". BARQUISIMETO, ENERO- JULIO 1993

SIGNOS CLINICOS	NUMERO	PORCENTAJE
AUSENTES	570	9,50
PRESENTES	30	5,0
TOTAL	600	100,0

A los 30 escolares en quienes se encontraron signos clínicos de escoliosis, se les practicó estudio radiológico (serie escoliótica de pie, frente y perfil) confirmando el diagnóstico de escoliosis en 25 de ellos, lo cual representa el 83,3% de los niños con signos clínicos de escoliosis (Cuadro 3) y el 4,17% del total estudiado (600 niños).

Al relacionar las alteraciones al examen físico subjetivas de escoliosis con los hallazgos radiológicos, se encontró que el 92% de los ni-

ños que tuvieron Maniobra de Adans positiva fueron confirmados radiológicamente como niños con escoliosis, mientras que en los niños con desnivel de hombros al examen físico fueron confirmados el 82% (Cuadro 4).

La escoliosis fue más frecuente en el sexo femenino (60,0%), sin diferencias significativas en las edades estudiadas ( $p > 0.1$ ) (Cuadro 5).

Para clasificar la escoliosis según la severidad, se practicó la medición del ángulo de la curva por el Método de Cobb, encontrando que en su totalidad, las escoliosis fueron leves, la mayor con ángulo de  $10^\circ$  y la menor con ángulo de  $5^\circ$ . Y para indagar las características de la escoliosis, se tomó en cuenta la desviación del ángulo y el segmento afectado encontrando que la curva escoliótica más frecuente es la dorso izquierda con un 32%, seguida de la lumbar y dorso-lumbar izquierda con 20% cada una de ellas (Cuadro 6).

CUADRO 3

DISTRIBUCION DE LOS ESCOLARES CON SIGNOS SUBJETIVOS DE ESCOLIOSIS DE ACUERDO A LOS HALLAZGOS RADIOLOGICOS. ESCUELA BASICA "CERRITOS BLANCOS II". BARQUISIMETO, ENERO-JULIO 1993

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO	NUMERO	PORCENTAJE
ESCOLIOSIS	25	83,3
OTRAS PATOLOGIAS	5	16,7
TOTAL	30	100,0

CUADRO 4

DISTRIBUCION DE LOS ESCOLARES DE ACUERDO A LA CORRESPONDENCIA DE LOS SIGNOS CLINICOS CON EL DIAGNOSTICO RADIOLOGICO. ESCUELA BASICA "CERRITOS BLANCOS II". BARQUISIMETO, ENERO-JULIO 1993

ALTERACIONES	DIAGNOSTICO RADIOLOGICO				TOTAL
	CON ESCOLIOSIS		SIN ESCOLIOSIS		
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE	
Asimetría escapular	25	86,0	4	14,0	29
Desnivel de hombros	29	82,0	5	18,0	29
Signo de la plomada	29	86,0	4	14,0	29
Maniobra de Adans	26	92,0	2	3,0	26
Asimetría pélvica	21	85,0	3	15,0	21

n = 30

CUADRO 5

DISTRIBUCION DE LOS ESCOLARES CON ESCOLIOSIS DE ACUERDO A LA EDAD Y EL SEXO. ESCUELA BASICA "CERRITOS BLANCOS II". BARQUISIMETO, ENERO - JULIO 1993

EDAD (AÑOS)	SEXO		TOTAL	
	MASCULINO	FEMENINO	NUMERO	PORCENTAJE
7	-	1	1	4,0
8	4	2	6	24,0
9	3	1	4	16,0
10	1	5	6	24,0
11	1	2	3	12,0
12	1	4	5	20,0
TOTAL	10 (40,0%)	15 (60,0%)	25	(100,0)

DISTRIBUCION DE LOS ESCOLARES DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE  
LA CURVATURA ESCOLIOTICA. ESCUELA BASICA "CERRITOS BLANCOS II".  
BARQUISIMETO, ENERO - JULIO 1993

CARACTERISTICAS DE LA ESCOLIOSIS	NUMERO	PORCENTAJE
Dorsal		
Derecha	4	16,0
Izquierda	8	32,0
Lumbar		
Derecha	3	12,0
Izquierda	5	20,0
Dorso-Lumbar		
Derecha	-	0,0
Izquierda	5	20,0
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>

## DISCUSION

La escoliosis es una deformidad que tiene su origen en la infancia y adolescencia, persistiendo hasta la vida adulta. Es una desviación y rotación hacia un lado de una serie de vértebras y constituye uno de los problemas ortopédicos que se observa con mayor frecuencia en los escolares; dada la importancia del diagnóstico precoz y la facilidad para detectarla se realizó un estudio que permitiera conocer la incidencia en los escolares de nuestro medio ya que en la literatura del país no se reportan estudios similares. Para ello se estudiaron 600 escolares encontrando una incidencia del 4,17%, lo cual supera lo encontrado por Delaware, Shands y Eisberg quienes reportan un 1,9% (4) y es inferior a lo reportado en una evaluación de rutina realizada por Klein (3), quien encontró el 12%. Al igual que en otros trabajos, se encontró predominio de escoliosis en el sexo femenino (60%) (3,4,6).

Tomando en cuenta la desviación de la columna y el segmento afectado, se encontró que la curva dorsal izquierda fue la más frecuentemente afectada (32%) al igual que lo encontrado en los lactantes donde se reporta el 90% de afectación de ese segmento (6).

Los resultados del presente estudio permiten concluir que mediante un buen examen clínico de rutina realizado durante el control de los escolares, se pueden encontrar hallazgos subjetivos de escoliosis los cuales después de la confirmación radiológica, permitirán indicar el tratamiento adecuado para evitar el progreso de la deformidad e impidiendo de esa manera consecuencias severas en el desarrollo físico y psicosocial del paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. SOLORZANO E; GARCÉS N: La escoliosis paralítica. Su evolución natural. VI Jornadas Científicas "Sr. Eugenio Mendoza". Hospital Ortopédico Infantil. Caracas-Venezuela. (Material mimeografiado). 1980.
2. EDMONSON ALLEN S; CRENSHAW A H: Cirugía ortopédica de campbell. 6ª Edición. Tomo II. Editorial Panamericana. Buenos-Aires. 1991-2048. 1981.
3. KELIN H A: Deformidades del dorso. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. 875-884. 1977.
4. TACHDJIAN MIHRAN O: Ortopedia pediátrica. 2ª edición. Interamericana. España. 1177-1230. 1978.
5. ROTHMAN R H; SIMEONE F A: La columna vertebral. 2ª Edición. Panamericana. Buenos-Aires. 345-470. 1987.
6. ANSEEL B M: Enfermedades reumáticas en el niño. Editorial Jims. España. 18-26. 1984.
7. ASHER MARC A: Exploración ortopédica. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. 713-721. 1977.
8. MOE J H: Scoliosis and other spinal deformities. E.E.U.U. W.B. Saunders Company. 1978.